

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005年2月10日 (10.02.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/012961 A1

(51) 国際特許分類7:

G02B 5/20, 1/02

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 総研化  
学株式会社 (SOKEN CHEMICAL & ENGINEERING  
CO., LTD.) [JP/JP]; 〒1718531 東京都豊島区高田三丁  
目29番5号 Tokyo (JP).

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2004/010927

(22) 国際出願日:

2004年7月30日 (30.07.2004)

(25) 国際出願の言語:

日本語

(72) 発明者; および

(26) 国際公開の言語:

日本語

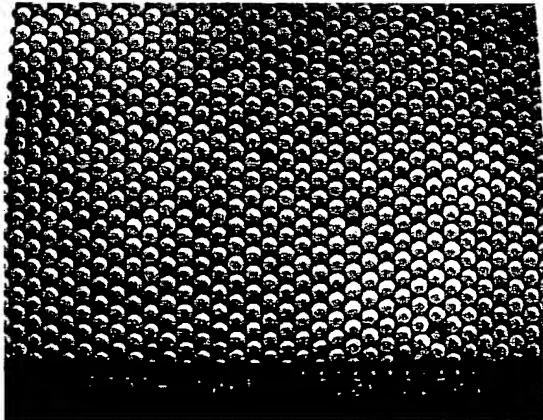
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 吉田 哲也  
(YOSHIDA, Tetsuya) [JP/JP]; 〒3501320 埼玉県狭山  
市広瀬東一丁目13番1号 総研化学株式会社内  
Saitama (JP). 奥田 有香 (OKUDA, Yuka) [JP/JP]; 〒  
3501320 埼玉県狭山市広瀬東一丁目13番1号 総研  
化学株式会社内 Saitama (JP). 滝沢 容一 (TAKIZAWA,  
Youichi) [JP/JP]; 〒3501320 埼玉県狭山市広瀬東一  
丁目13番1号 総研化学株式会社内 Saitama (JP). 渡辺

(30) 优先権データ:  
特願2003-284551 2003年7月31日 (31.07.2003) JP  
特願2003-284552 2003年7月31日 (31.07.2003) JP  
特願2004-009899 2004年1月16日 (16.01.2004) JP  
特願2004-009900 2004年1月16日 (16.01.2004) JP

[統葉有]

(54) Title: FLUID COLLOID CRYSTAL AND PROCESS FOR PRODUCING THREE-DIMENSIONAL ALIGNED PARTICLE MASS THEREFROM

(54) 発明の名称: 流動性コロイド結晶体及びそれを用いる3次元粒子整合体の製造方法



WO 2005/012961 A1

(57) Abstract: A solid-liquid dispersion electrostatically charged at 2000  $\mu$ S/cm or below in terms of electric conductivity, comprised of an aqueous or soluble-water-containing nonaqueous dispersion medium solution wherein dispersoid electrostatically-charged spherical colloid particles of organic or inorganic polymer having an average particle diameter ( $d$ ) of not exceeding 30  $\mu$ m are dispersed in a concentration of not exceeding 70 %. In particular, there is provided a fluid colloid crystal constituting a fluid three-dimensional aligned colloid particle mass, comprised of a particle array structure consisting of particles aligned in latticed form in the longitudinal and lateral directions wherein around the dispersoid, there is electric double layer thickness ( $\Delta e$ ) and wherein interparticulate distance ( $L$ ) defined as the distance between particle core centers arranged opposite to each other along the center line satisfies the relationship:  $(d) < (L) \leq (d) + 2(\Delta e)$ . Further, there is provided a process for producing a three-dimensional aligned particle mass consisting of a uniform particle array structure of dispersoid organic or inorganic monodisperse spherical microparticles, comprising drying the above fluid colloid crystal.

(57) 要約: 平均粒子径 ( $d$ ) が 30  $\mu$ m を超えない有機又は無機ポリマーの分散質帶電性球状コロイド粒子が、  
分散濃度として 70 % を超えない水系又は可溶水含有非水系の分散媒溶液との電気伝導度で 2000  $\mu$ S/cm 以下  
の帶電下の固-液分散体で、この分散質周辺には、電気二重層厚 ( $\Delta e$ ) を有し、且つ互いに中心線方向に対向す  
る粒子中心間で表す粒子間距離 ( $L$ ) が、 $(d) < (L) \leq (d) + 2(\Delta e)$

[統葉有]



順次 (WATANABE, Junji) [JP/JP]; 〒2530072 神奈川  
県茅ヶ崎市今宿 749-85 Kanagawa (JP).

(74) 代理人: 鈴木 俊一郎 (SUZUKI, Shunichiro); 〒1410031  
東京都品川区西五反田七丁目 13番 6号 五反田山  
崎ビル 6階 鈴木国際特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が  
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,  
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,  
ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT,  
LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI,  
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,  
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,  
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可  
能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD,  
SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ヨーラシア (AM, AZ, BY,  
KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,  
CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,  
IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,  
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,  
TD, TG).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される  
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語  
のガイドスノート」を参照。